



Universidade de Brasília

Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade

Departamento de Administração

Curso de Graduação em Administração à distância

OSVALDO ROSA

Como a tecnologia da informação pode melhorar a eficiência do controle da frota veicular: um estudo de caso na Companhia de Energia Elétrica do Estado do Tocantins (Celtins).

Palmas-TO
2012

OSVALDO ROSA

Como a tecnologia da informação pode melhorar a eficiência do controle da frota veicular: um estudo de caso na Companhia de Energia Elétrica do Estado do Tocantins (Celtins).

Monografia apresentada a Universidade de Brasília (UnB) como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Administração.

Professor Supervisor: M.Sc. Mac Amaral Cartaxo
Professor Tutor: Dr. João Batista Drummond Câmara

Palmas-TO
2012

Rosa, Osvaldo.

Como a tecnologia da informação pode melhorar a eficiência do controle da frota veicular: um estudo de caso na Companhia de Energia Elétrica do Estado do Tocantins (Celtins)/Osvaldo Rosa. – Palmas, 2012.

45f.:il.

Monografia (bacharelado) – Universidade de Brasília, Departamento de Administração – EaD, 2012.

Professor Supervisor: M.Sc. Mac Amaral Cartaxo. Professor Tutor: Dr. João Batista Drummond Câmara.

1. Gerenciamento 2. Frota veicular 3. Equipamentos I. Como a tecnologia da informação pode melhorar a eficiência do controle da frota veicular: um estudo de caso na Companhia de Energia Elétrica do Estado do Tocantins (Celtins).

OSVALDO ROSA

Como a tecnologia da informação pode melhorar a eficiência do controle da frota veicular: um estudo de caso na Companhia de Energia Elétrica do Estado do Tocantins (Celtins).

A Comissão Examinadora, abaixo identificada, aprova o Trabalho de Conclusão do Curso de Administração da Universidade de Brasília do aluno.

Oswaldo Rosa

Dr. João Batista Drummond Câmara
Professor-Orientador

Professor-Examinador

Professor-Examinador

Palmas, 14 de abril de 2012.

A Deus pela oportunidade de concluir essa graduação.

A minha esposa Maria de Jesus, meus filhos, noras e netos, pelo apoio diário, a compreensão e estímulo.

Aos meus irmãos, cunhados, cunhadas e sobrinhos, em especial, a minha sobrinha Marla Mariana, com quem pude contar com a dedicação e orientação.

A minha amada mãe Dirce Inácio Rosa, em agradecimento por tudo que ela representa em minha vida.

A meu pai Antenor Rosa (*in memoria*) agradeço e dedico essa graduação.

RESUMO

Qualidade e produtividade formam a base para o aumento da eficiência na administração de transportes e veículos em empresas. Anteriormente grandes, médias e pequenas empresas não se preocupavam com a logística empregada, o que gerava acúmulo de despesas. Contudo, esse gerenciamento eficaz de transportes e frotas exige conhecimentos, qualificação e atualização contínua para trabalhar com custos cada vez menores e, conseqüentemente, garantir a segurança e a satisfação dos operadores, do usuário e do cliente. Uma das soluções adotadas para eficientizar a gestão de frotas veiculares são os instrumentos tecnológicos à disposição no mercado. Para os fins deste trabalho, ponderamos sobre esses equipamentos e seus benefícios na frota da Companhia de Energia Elétrica do Estado do Tocantins (Celtins), sede localizada em Palmas, Tocantins.

Palavras-chave: Gerenciamento, Frota veicular, Equipamentos.

ABSTRACT

Quality and productivity are the basis for increased efficiency in the administration of transport vehicles and businesses. Previously, large, medium and small companies did not worry about the logistics employed, which resulted in accumulation of costs. However, the effective management of transport fleets and requires knowledge, skills and continual updating to work with increasingly lower costs and thus ensure the safety and satisfaction operators, user and client. One of the solutions adopted to eficientizar vehicle fleet management are the technological tools available on the market. For purposes of this study, ponder these devices and their benefits in fleet Electric Power Company of the State of Tocantins headquarters in Palmas, Tocantins.

Keywords: Management, Fleet Vehicle, Equipment.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Microcomputador de Bordo.	20
Figura 2: Sistema co-piloto envia, por período, e-mail ao gestor com relatórios de infrações para gerenciamento.	21
Figura 3: Funcionamento do Sistema SASCAR 20.	22
Figura 4: Rádio Comunicador TAIT TM 8110.	23

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Você sente segurança nos veículos da empresa com o co-piloto?	31
Gráfico 2: O monitoramento do co-piloto melhorou seus hábitos de dirigir?	31
Gráfico 3: Você considera o co-piloto um equipamento “dedo-duro”?	32
Gráfico 4: Você já observou se o veículo apresenta mais economia com o co-piloto?	33
Gráfico 5: Você concorda que há benefícios com a instalação do co-piloto nos veículos da empresa?	33
Gráfico 6: Você concorda que o co-piloto previne acidentes?	34
Gráfico 7: O co-piloto lhe proporciona incomodo em uma viagem longa, já que a velocidade é controlada?	35
Gráfico 8: Faixa etária dos entrevistados.	35
Gráfico 9: Cargo ocupado na empresa.	36
Gráfico 10: Sexo dos entrevistados.	37
Gráfico 11: Carteira CNH.	37
Gráfico 12: Há quanto tempo você possui habilitação?	38

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	8
1.1	Formulação do problema	9
1.2	Objetivo Geral	11
1.3	Objetivos Específicos	11
1.4	Justificativa	11
2	REFERENCIAL	12
2.1	Informação e decisão no ambiente organizacional	12
2.2	Sistemas de Informação	15
2.3	Gestão da Tecnologia da informação	19
2.3.1	Computadores de Bordo (Co-Piloto).....	20
2.3.2	GSM / GPS	21
2.3.3	Rádios Comunicadores	23
3	MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA	25
3.1	Tipo e descrição geral da pesquisa	25
3.2	Caracterização da empresa	26
3.3	Participantes do estudo	27
3.4	Instrumento(s) de pesquisa	28
3.5	Procedimentos de coleta e análise de dados	29
4	ANÁLISE DOS DADOS E RESULTADOS DE PESQUISA.....	30
	CONSIDERAÇÕES FINAIS	39
	REFERÊNCIAS.....	41
	Apêndice A - Questionário	44

1 INTRODUÇÃO

O gerenciamento eficaz de transportes e frotas exige conhecimentos, qualificação e atualização contínua para trabalhar com custos cada vez menores, sem comprometer a qualidade do resultado final da operação, e consequentemente, a segurança e a satisfação dos operadores, do usuário e do cliente. As inovações podem atingir o produto, o processo ou a organização de uma empresa. A inovação do produto tem o objetivo de oferecer melhores produtos e fixá-los no mercado, aumentando sua demanda e, dessa forma, aumentando o lucro. A inovação do processo consiste em melhorias nos equipamentos, gerando maior produtividade e qualidade. Por último, a inovação organizacional se refere à forma de gestão dos negócios, envolvendo a coordenação de matérias-primas, de produção, de vendas e de distribuição (BELIZÁRIO, 2001, p. 7).

Qualidade e produtividade formam a base para o aumento da eficiência, também na administração de transportes e veículos. Para as empresas, isso levará à rentabilidade e competitividade, contribuindo para o seu crescimento sustentável. Para a administração pública, implicará em gastos menores, e na manutenção de uma frota de maior vida útil, com amplos benefícios para comunidade. A utilização de veículos é indispensável em vários setores principalmente quando a logística refere-se à prestação de serviço, assim o mau uso dos veículos culmina o desgaste das peças, consumo excessivo pelas altas velocidades o que onera os custos operacionais da empresa (DINIZ, 2010, p. 17).

A utilização de novas tecnologias como melhoramento nos processos de redução de gastos e na qualidade de seus produtos e serviços é uma tendência no gerenciamento de qualquer empresa que almeja competição e sucesso no mercado consumidor. Assim o desenvolvimento de mecanismos que possibilitem uma logística de prestação de serviço ágil e rentável à empresa é de suma importância (DINIZ, 2010, p. 17).

Segundo Diniz (2011, p. 17), para essa administração eficiente e eficaz, é imprescindível o estabelecimento de uma estrutura organizacional sistêmica de cada unidade da área de transporte, conjugando-as com as suas respectivas missões. Grande parte das decisões estratégicas da gestão de uma frota tem como pontos de análise a problemática do controle e redução dos custos operacionais dos veículos,

os sistemas de manutenção, bem como o planejamento e a formação da frota de veículos de uma organização.

A palavra eficiência tem origem no termo latim *efficientia* e refere-se à capacidade de dispor de alguém ou de algo para conseguir um efeito determinado. O conceito também costuma ser equiparado com o de ação, força ou produção.

Por outras palavras, a eficiência é o uso racional dos meios dos quais se dispõe para alcançar um objetivo previamente determinado. Trata-se da capacidade de alcançar os objetivos e as metas programadas com o mínimo de recursos disponíveis e tempo, conseguindo desta forma a sua otimização. Em economia, o termo eficiência (ou eficiência econômica) significa que os recursos estão a ser usados da melhor forma possível para satisfazer as necessidades desejos das pessoas. Dito de outra forma, a existência de eficiência é sinônimo de ausência de desperdício (VARIAN, 1990 p. 290).

Um conceito derivado é o de eficiência produtiva: verifica-se eficiência produtiva quando, dados as tecnologias de produção e dados os fatores de produção disponíveis numa economia, esta não consiga produzir maior quantidade de um determinado bem sem sacrificar a produção de outro; quando tal fenômeno ocorre, significa que a economia está sobre a sua fronteira de possibilidades de produção. Em termos microeconômicos, a existência de eficiência produtiva significa que, tendo em conta a tecnologia disponível e os preços dos fatores produtivos, determinada empresa conseguiu produzir o máximo de bens com o mínimo de fatores produtivos (VARIAN, 1990 p. 290).

Uma boa gestão de frotas garantirá menor risco e maior eficiência operacional respeitando os requisitos técnicos para atendimento ao mercado e aos clientes, respondendo aos resultados e promovendo ações funcionais que atendam as estratégias da empresa (DINIZ, 2010, p. 17).

1.1 Formulação do problema

Anteriormente grandes, médias e pequenas empresas não se preocupavam com a logística empregada, não buscando soluções para melhorar a prestação de serviço e a diminuição dos custos operacionais, com isso acumulavam despesas

que poderiam ser reduzidas com o uso de tecnologias inovadoras (DINIZ, 2011, p. 18).

No ano de 2000 a tecnologia de gestão de frotas foi empregada à empresa Celtins - Companhia de Energia Elétrica do Estado do Tocantins com o intuito de melhorar a informação e a coleta eletrônica das informações; anteriormente, qualquer informação era anotada e geralmente não oferecia credibilidade, tornando o custo operacional alto tanto a empresa e ao consumidor. Esta nova ferramenta tecnológica informa a utilização correta do veículo, fornecendo dados como a movimentação, localização e velocidade, diminuindo os custos com combustível, pneus, etc. e aumentando a satisfação do cliente em ser atendido em tempo hábil (DINIZ, 2011, p. 18).

A implementação de novos processos de produção e de gestão de negócios, visando à busca da eficiência através da otimização de custos e dos ganhos advindos da economia de escala proporciona maior poder de competição às empresas. Essa nova visão de gestão propiciou o desenvolvimento da função logística que passou de uma simples operação para uma atividade estratégica. A exploração da logística como atividade estratégica é o resultado da combinação e da utilização de novas tecnologias, principalmente a Tecnologia da Informação e de Comunicação (TIC) que tem atingido a definição de instrumento de mudança cultural, econômica e social (SILVA, 1997, p. 176).

O estudo e a utilização de novas tecnologias da informação são importantes dentro do contexto de mercado sejam elas quaisquer uma vez que estas visem sempre à busca de melhorar a situação no mercado, no cotidiano e em futuras decisões que as empresas deverão tomar para se ajustar ao mercado de trabalho e a qualquer processo empresarial (FLEURY, 2000, p. 35).

Por conseguinte, este estudo visa a identificar como o uso da tecnologia da informação pode influenciar na eficiência da gestão de frota da Companhia de Energia Elétrica do Estado do Tocantins - CELTINS.

Isto posto, apresenta-se como questão central deste estudo: de que forma o uso da tecnologia da informação pode melhorar a eficiência da gestão da frota veicular da Celtins?

1.2 Objetivo Geral

Avaliar a influência da utilização da tecnologia da informação na gestão de frota veicular da Companhia de Energia Elétrica do Estado do Tocantins (Celtins).

1.3 Objetivos Específicos

- Entender as necessidades de gerenciamento de custos e melhoria de desempenho nas atividades operacionais.
- Avaliar se a introdução da nova tecnologia de gestão reduziu os custos operacionais e logísticos.
- Diagnosticar se a aplicação dessa nova tecnologia trouxe maior agilidade no atendimento das tarefas diárias da empresa.

1.4 Justificativa

A escolha desse tema considerou que a utilização de novas tecnologias nas empresas pode ajudar a gerenciar, controlar e desenvolver redução de custos operacionais. Este estudo pode servir para esclarecer algumas dúvidas a respeito da implantação da tecnologia de controle de tráfego utilizada na empresa Celtins, em termos de benefícios aos profissionais do transporte, à empresa e ao cliente, visto que, segundo Diniz (2011, p. 17) a falta da tecnologia na gestão de frotas pode ser considerada um grande problema no mundo profissional da atualidade.

O fator determinante em pesquisar este tema decorre do fato do pesquisador já atuar na área de gestão de frotas, o que lhe permitirá agregar valor a seus conhecimentos bem como ampliar sua experiência profissional, com vistas a atuar em situações futuras de trabalho no mercado relacionado ao tema em estudo.

2 REFERENCIAL

2.1 Informação e decisão no ambiente organizacional

Na atualidade a administração utiliza meios cada vez mais modernos. Ações administrativas que visem à organização são de suma importância na busca de resultados satisfatórios, assim planejar, ou seja, traçar metas e conquistas é essencial na formação e manutenção de qualquer gestão organizacional.

Segundo Bateman (1998, p. 28, citado por DINIZ, 2010, p. 19) planejar é:

[...] especificar os objetivos a serem atingidos e decidir antecipadamente as ações apropriadas que devem ser executadas para atingir esses objetivos. As atividades de planejamento incluem a análise da situação atual, a antecipação do futuro, a determinação de objetivos, a decisão sobre em que tipos de atividades a organização devera se engajar, a escolha de estratégias corporativas e de negócios, e a determinação dos recursos necessários para atingir as metas da organização.

Segundo o dicionário Aurélio (2004) controlar é “Exercer o controle de; fiscalizar: controlar as despesas. / Ter sob domínio: os EUA controlam o canal do Panamá. / Ser o maior acionista de: grupos estrangeiros controlam a empresa.”.

Segundo Bateman (1998, citado por DINIZ, 2010, p. 17), “Controlar é monitorar o progresso da organização ou da unidade em direção aos objetivos e depois adotar ações corretivas se for necessário”.

O controle é fundamental dentro do processo de custos de uma organização empresarial pequena média ou grande, ou seja, o controle está ligado diretamente com o gerenciamento dos ganhos ou perdas de uma gestão bem sucedida conjunto as informações possibilitará fornecer artifícios nas decisões.

Segundo o dicionário Aurélio (2004), controle é a:

Verificação administrativa; inspeção, fiscalização. / Denominação dada aos registros administrativos mantidos pelos corpos de tropa: controle de armamento. / Domínio de si mesmo: não perdeu o controle. / Moderação, comedimento. // Controle de natalidade, conjunto de métodos que visam ao planejamento da procriação. // Controle de vôo, mapa que controla as rotas seguidas pelos aviões e o tráfego aéreo. // Controle remoto, controle a distância de um aparelho elétrico.

Segundo Cruz (2000, p. 22), controle é:

Processo de mensurar o progresso em comparação com o desempenho planejado e aplicação de medidas corretivas para assegurar que o desempenho esteja de acordo com os objetivos dos administradores.

A informação atualmente possui valor significativo e representativo e possui grande poder em decisões, processos, recursos financeiros e tecnologias a quem a possui seja ela empresa ou pessoa (ABREU E REZENDE, 2011, p. 250).

Contudo, conhecer o conceito básico da informação é importante para a utilização da tecnologia da informação assim segundo o dicionário Aurélio (2004) que conceitua informação como:

Ação de informar ou informar-se. / Notícia recebida ou comunicada; informe. / Espécie de investigação a que se procede para verificar um fato (neste sentido, emprega-se geralmente no plural): ir às informações. / Dir. Conjunto dos atos que têm por objeto fazer prova de uma infração e conhecer-lhe o autor. / Cibern. Fator qualitativo que designa a posição de um sistema, e eventualmente transmitido a outro. // Quantidade de informação, medida quantitativa da incerteza de uma mensagem em função do grau de probabilidade de cada sinal que compõe essa mensagem. // Teoria da informação.

Assim, a informação é o resultado de um determinado processamento, manipulação e organização de dados, a fim de que represente uma modificação na quantidade ou qualidade do conhecimento de um sistema de gestão, referindo-se a pessoas, máquinas, animais e outros (DINIZ, 2010, p. 20).

Beuren (2000, p. 51) vincula a informação ao subsídio à gestão das organizações, elevando-a ao conceito de bem estratégico:

A informação pode ser visualizada e analisada em uma dupla perspectiva. Ela pode facilitar a identificação de alternativas inovadoras no processo de elaboração da estratégia empresarial, ou seja, ela pode apoiar a definição da estratégia de outras variáveis. Por outro lado, a informação também se configura como componente vital que se incorpora na estratégia definida.

Neste sentido, é senso comum entre autores como O'Brien (2003, p. 6), Resende e Abreu (2003, p. 27) e Rodrigues (2002, p. 141) que as empresas consideram como recurso estratégico o uso de Sistemas de Informação no processo de tomada de decisão, sendo que o sucesso do mesmo está intimamente ligado aos objetivos e características para os quais foi desenvolvido.

Cassarro (1999, p. 92) enfatiza que tomar decisões implica correr riscos. É importante observar o “ciclo das atividades empresariais”: decisão, execução e controle. Estas funções podem ser adequadamente cumpridas se houver coordenação. Observa-se ainda que um fator importante para a tomada de decisão é a qualidade das informações, que devem ser comparativas, confiáveis, geradas em tempo hábil e no nível de detalhe adequado. Quanto maior o valor da qualidade da informação, maior a probabilidade de acerto na tomada de decisão. Esta mesma informação servirá como instrumento de avaliação da qualidade da decisão tomada por meio da alimentação de um processo de *feedback* (REZENDE e ABREU, 2003).

Corroborando com estes autores, Oliveira (2004, p. 29) afirma que a tomada de decisão como ação gerencial é a essência da administração, pois basicamente consiste na busca do caminho a ser perseguido e que seja viável, bem como propicie o melhor resultado final.

Neste sentido, Figueiredo e Caggiano (2004, p. 27) consideram que uma empresa é um investimento de recursos escassos e que todo investimento visa adicionar valor aos recursos consumidos inicialmente. Os autores concluem que um processo gerencial é excelente à medida que as decisões tomadas conduzem à minimização do custo e à maximização das receitas, voltadas para o incremento do valor.

Finalmente, Rezende e Abreu (2003, p. 262) acrescentam que a decisão nada mais é do que uma escolha entre alternativas, obedecendo a critérios preestabelecidos em que é indiscutível a importância das informações adequadas e oportunas e de relevância capital para a tomada de decisão eficaz.

Este tipo de informação pode ser disponibilizado de diversas maneiras. Uma forma comumente utilizada pelas empresas é a de relatórios gerenciais, que tanto podem ser sintetizados ou ainda detalhados e são ferramentas muito úteis no processo de tomada de decisões (DINIZ, 2010, p. 20).

Oliveira (2004, p. 29), além de afirmar que os relatórios gerenciais são os documentos que consolidam, de forma estruturada, as informações para o tomador de decisões, aponta alguns aspectos básicos para a estruturação dos relatórios gerenciais:

- Números - devem apresentar a situação atual, bem como outros aspectos tais como o período anterior, o mesmo período no ano anterior e a situação desejada.

- Gráficos - têm a finalidade de facilitar o entendimento do assunto por meio de melhor visualização.
- Comentários - em função de as pessoas terem, algumas vezes, diferentes interpretações dos relatórios gerenciais, o que pode gerar problemas no processo decisório são interessantes comentários sobre o conteúdo do relatório.
- Decisões e ações - representam o ponto mais importante do relatório gerencial. A explicação das decisões e das ações tomadas em relação a determinado assunto, força o executivo a tornar claro o seu procedimento.
- Resultados - o executivo, na busca constante da otimização dos resultados, deve evidenciar os resultados que pretende alcançar por meio das decisões e ações tomadas com base nas informações apresentadas em números e gráficos.

Padoveze (2002, p. 50) argumenta que os relatórios gerenciais constituem uma das formas importantes, por meio das quais a estratégia é comunicada por toda a organização. Sua finalidade é fornecer à administração da empresa informações adequadas ao controle global de suas operações e à tomada de decisões. Estas informações tornam-se fundamentais para a empresa manter-se competitiva a cada dia. A empresa Celtins utiliza relatórios gerenciais a fim de melhorar a gestão das frotas existentes.

2.2 Sistemas de Informação

As utilizações dos sistemas de informação devem ser vistas como algo maior do que um conjunto de tecnologias que possam colaborar com as empresas através de operações eficientes ou a tomada de decisões eficazes. O papel estratégico dos sistemas de informação envolve utilizar tecnologia da informação para desenvolver produtos, serviços e capacidades que confirmem à empresa vantagens estratégicas sobre as demais e que ela possa enfrentar o mercado com mais solidez (DINIZ, 2011, p. 16).

Cautela e Polloni (1991, p. 23) afirmam que Sistema de Informação é um conjunto de elementos interdependentes (subsistemas), logicamente associados, para que, de sua interação, sejam geradas informações úteis, necessárias à tomada de decisões. As informações propiciadas pelo sistema de informação devem ser cercadas de qualidades ou atributos, a saber: ser claras, precisas, rápidas e dirigidas.

Rezende e Abreu (2003, p. 27) definem um Sistema de Informação como o processo de transformação de dados em informações, utilizadas na estrutura decisória da empresa e que proporcionam a sustentação administrativa, visando à otimização dos resultados esperados.

Independentemente das diversas contribuições sobre o tema, fornecidas pelos autores estudados, Padoveze (2004, p. 50) considera os conceitos de sistema de informação de forma convergente com as ideias dos demais autores, na direção do conceito de que:

Sistema de informação é um conjunto de recursos humanos, materiais, tecnológicos e financeiros agregados segundo uma sequência lógica para o processamento dos dados e tradução em informações, para, com seu produto, permitir às organizações o cumprimento de seus objetivos principais.

A partir desses conceitos, percebe-se a importância dos Sistemas de Informação no ambiente organizacional moderno. Sua utilização passa a ser um recurso estratégico decisivo na obtenção e manutenção das vantagens competitivas.

Os objetivos fundamentais dos Sistemas de Informação são de suporte aos processos e operações, suporte na tomada de decisões e suporte nas estratégias em busca de vantagem competitiva (O'BRIEN, 2003, p. 6).

Já as características dos Sistemas de Informação, entre outros aspectos, devem-se ao suporte à tomada de decisões empresariais, auxílio na qualidade, produtividade e competitividade organizacional e, ainda, à complexidade de processamentos (REZENDE e ABREU, 2003, p. 28).

Esses mesmos autores (2003, p. 260) propõem ainda que há benefícios no uso de um sistema de informação com impacto direto no sucesso da empresa:

A efetividade da informação pode ser avaliada em termos do produto da informação, do uso da informação para trabalhos organizacionais, da

utilização dos Sistemas de Informação pelos usuários e o impacto dos mesmos na empresa, especialmente no desempenho organizacional.

Entre os benefícios que as empresas procuram obter com o uso de Sistemas de Informação, Rezende e Abreu (2003, p. 261) destacam ainda:

- Melhoria na tomada de decisões, por meio do fornecimento de informações mais rápidas e precisas;
- Estímulo de maior interação entre os tomadores de decisão;
- Carga de trabalho reduzida;
- Redução de custos operacionais;
- Melhoria na estrutura organizacional, por facilitar o fluxo de informações;
- Redução da mão-de-obra burocrática;
- Aperfeiçoamento nos sistemas, eficiência, eficácia, efetividade, produtividade;
- Melhoria no acesso às informações, propiciando relatórios mais precisos e rápidos, com menor esforço;
- Fornecimento de melhores projeções dos efeitos das decisões;
- Redução dos níveis hierárquicos.

Os Sistemas de Informações foram evoluindo e tornando-se cada vez mais especializados, sendo que cada tipo de sistema passou a ser utilizado para resolver uma determinada operação dentro da organização (REZENDE e ABREU, 2003, p. 28). Abordar os tipos de sistemas de informação torna-se fundamental para entender o tipo desenvolvido pelas equipes que participaram do experimento de implantação do sistema de informação.

Conforme Rodrigues (2002, p. 141), os sistemas de informação foram divididos de acordo com as funções administrativas, que, a mercê de suas características próprias, foram sendo tratadas de forma individualizada, resultando na criação de vários sistemas para ajudarem os executivos nos vários níveis hierárquicos a tomarem decisões.

- a) Sistema de informação Executiva (EIS) - O termo *Executive Information System* - EIS (Sistema de Informação Executiva) surgiu no final da década de 1970, a partir dos trabalhos desenvolvidos no *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) por pesquisadores como Rochart e Treacy

(1982). O conceito se difundiu por diversas empresas de grande porte e, no final da década de 1980, um terço das grandes empresas dos Estados Unidos possuíam ou encontravam-se em vias de implementar algum EIS (FURLAN, 1999). A importância do uso deste tipo de sistema deve-se ao fato de os executivos dependerem cada vez mais de ferramentas de apoio para alavancar o crescimento de seus negócios (MCGEE e PRUSAK, 1994). Tais ferramentas são os programas de EIS, que se transformam em itens de primeira necessidade para os profissionais, cujas decisões definem os destinos de produtos e serviços e, em consequência, o êxito ou fracasso das organizações.

- b) Sistemas de Informação Gerenciais (SIG) - De acordo com Oliveira (2004), os Sistemas de Informação Gerenciais são voltados aos administradores de empresas que acompanham os resultados das organizações semanalmente, mensalmente e anualmente. Eles não estão preocupados com os resultados diários. Esse tipo de sistema é orientado para tomada de decisões estruturadas. Os dados são coletados internamente na organização, baseando-se somente nos resultados corporativos existentes e no fluxo de dados. A característica dos Sistemas de Informação Gerenciais é de utilizar somente dados estruturados, que também são úteis para o planejamento de metas estratégicas.
- c) Sistemas de Informação de Suporte às transações (SPT) - São sistemas de informação, voltados ao nível operacional da organização. Eles têm como função coletar as informações sobre transações. Este tipo de sistema implementa procedimentos e padrões para assegurar uma consistente manutenção dos dados e tomada de decisão. Assegura também que as trocas de dados sejam consistentes e estejam disponíveis para qualquer pessoa que necessitar. Alguns exemplos destes sistemas são os de controles de notas, compras, produção, folha de pagamento, contas a pagar e a receber, cadastro pessoal, entre outros, (LAUDON e LAUDON, 1997, p. 7).

A dependência das informações torna o uso dos sistemas de informação algo essencial para a sobrevivência das organizações, seu correto uso deve trazer benefícios a curto, médio e longo prazo para os empresários. Porém a aplicação da

Tecnologia de Informação precisa ser moldada de acordo com as necessidades de cada organização. Empresas que pretendem investir em TI precisam estar cientes de que qualquer projeto deve estar alinhado com os objetivos do negócio (REZENDE, 2002, p. 28).

A utilização de sistemas de gestão de clientes visa adquirir maior conhecimento sobre o cliente, podendo com isso alterar a forma de atendimento e efetuar mudanças nas estratégias de publicidade e marketing voltadas às necessidades de cada cliente. Entende-se que a adoção de métodos SCM - Supply Chain Management, definido como metodologia que alinha todas as atividades da cadeia de fornecimento de forma concomitante e sincronizada - pode diminuir o custo da produção diminuindo a necessidade de estoque de produtos e matéria prima, além de permitir um atendimento ao consumidor final com maior eficiência (REZENDE, 2002, p. 28). Segundo Diniz (2011, p. 19), o SCM é utilizado pela Celtins desde o ano de 2008 e a implantação deste sistema trouxe maior praticidade e redução de custos operacionais à empresa após implantação.

2.3 Gestão da Tecnologia da informação

Atualmente, para atender às necessidades empresariais é indispensável a utilização da Tecnologia da informação e seus recursos. Muitas empresas dão atenção maior à parte de tecnologias voltadas à informática, como hardwares, softwares e seus periféricos e se esquecem da sua principal funcionalidade e utilidade, que é o desenvolvimento e a melhoria dos equipamentos para auxiliar negócios e processos em suas empresas (BALLONI, 2006, p. 15).

A tecnologia da informação pode ser conceituada como recursos tecnológicos que auxiliam na utilização da informação (REZENDE E ABREU, 2003, p. 260).

Cruz (2000, p. 25), citado por Abreu e Rezende (2011, p. 162), conceitua a Tecnologia da Informação como:

[...] todo e qualquer dispositivo que tenha capacidade para tratar dados e ou informações, tanto de forma sistêmica como esporádica, que esteja aplicada ao produto, quer esteja aplicada no processo.

A tecnologia da informação é fundamentada em alguns componentes, sendo eles: hardware e seus dispositivos; softwares e seus recursos; sistema de

telecomunicações; gestão de dados e informações (REZENDE E ABREU, 2003, p. 257).

A Celtins utiliza equipamentos que auxiliam na prestação de serviço visando sempre rapidez, segurança e redução dos custos operacionais. Assim, fundamentando-se na utilização da Tecnologia da Informação, a empresa conta com o computador de bordo (Co-Piloto), o GSM / GPS e o rádio comunicador (DINIZ, 2010, p 19).

2.3.1 Computadores de Bordo (Co-Piloto)

Após realizar pesquisas de mercado a empresa adquiriu em 2000 equipamentos para coletar informações sobre a frota veicular, os computadores de bordo da empresa Aeroeletrônica (DINIZ, 2010, p. 19).



Figura 1. Microcomputador de Bordo.
Fonte: www.aeroeletronica.com.br.

A utilização da tecnologia de computadores de bordo promove a redução de custos administrativos e do índice de acidentes com veículos, por conter dados para o controle da velocidade, limitando-a a 110 Km/h nos veículos leves e a 80 Km/h nos veículos pesados, conforme determina o Código de Trânsito Brasileiro (Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997, artigo 61, parágrafo 1º, alíneas 1 e 3), sendo posteriormente implantado no equipamento o monitoramento de velocidade urbana e rural com velocidade de 60 km/h (DINIZ, 2010, p. 20).

No período de implantação dos computadores de bordo foram realizados cursos de direção defensiva e sobre como utilizar o equipamento adequadamente.

FROTALOG INFORMA

frotaLOG®

Empresa:

GR - Celtins

Filial:

GR - Celtins

Período

De: 01/10/2010 até: 04/10/2010

Coletado:

Período das

Infrações no

De: 01/10/2010 até: 04/10/2010

Frotalog

Excesso de Velocidade

Motorista	Veículo	Quantidade	Duração Total	Velocidade Max	Limite
A	055063-MWJ4863	1	00:00:28	90	80/60
B	053068-MWS6903	1	00:00:17	115	110/60
C	051187-HIC0741	5	00h01min:20	120	110/60

Banguela

Motorista	Veículo	Quantidade	Banguela Mínima
A	052280 - HHP7316	1	00:00:07

Figura 2 - Sistema Co-piloto envia, por período, e-mail ao gestor com relatórios de infrações para gerenciamento.
Fonte: <http://www.frotalog.com.br>

2.3.2 GSM / GPS

A Celtins conta com o equipamento da empresa SASCAR em alguns veículos com valores mais expressivos ou visados por ladrões, o qual conta com tecnologia GSM / GPS (Global System for Mobile communications - Sistema global para comunicações móveis / Global Positioning System - Sistema de Posicionamento Global) (SASCAR, 2011).

Segundo a SASCAR (2011), com este equipamento é feito o controle, monitoramento, localização e bloqueio dos veículos e frotas pelo menor custo-benefício do mercado. Assim pode se utilizar mapas digitais, com ruas, avenidas,

rodovias de todo o país, e ainda permite a localização precisa do veículo o que é fundamental para a segurança da empresa e dos colaboradores.



Figura 3- Funcionamento do Sistema SASCAR

Fonte: <http://www.sascar.com.br/>

Ainda segundo a SASCAR (2011), com o uso deste equipamento pode-se obter algumas vantagens dentro da gestão de frota como:

- Acompanhamento do veículo em tempo real, através da internet, 24 horas por dia, em todas as áreas do território nacional cobertas por operadoras de telefonia móvel que utilizam o sistema GSM / GPRS.
- Sistema anti-sequestro.
- Escuta interna pela central em caso de emergência.
- Bloqueio remoto do veículo em caso de suspeita ou confirmação de roubo.
- Armazenagem de todo itinerário do veículo, independente da cobertura GSM/GPRS.
- Bateria back-up reserva.

- Pronto-atendimento da central em casos de emergência.

2.3.3 Rádios Comunicadores

A Celtins conta ainda com sistema de comunicação via rádio, fabricados pela empresa TAIT, modelo TM 8110, com utilização em todos os seus veículos, menos nos de uso administrativo. Este equipamento melhora e facilita o contato entre os veículos e a central de comunicação e atendimento, facilitando o deslocamento e o gerenciamento parcial ou total da frota (DINIZ, 2010, p. 19).



Figura 4 - Rádio Comunicador TAIT TM 8110.

Fonte: http://www.tsshropshire.co.uk/radio_communcations/repeaters/images/tai_TM8110_pmr.jpg.

Para Diniz (2010, p. 19), com a comunicação via rádio a empresa pode obter as seguintes vantagens:

- Atendimento de emergência para funcionários que trabalham isolados, sinalização prioritária e localização de veículos.
- Os funcionários da empresa têm a confiança de que conseguirão se comunicar quando precisarem.

A restauração de serviços interrompidos devido a contratempos ou outros incidentes pode exigir a colaboração com equipes de primeiros socorros e com outras agências. Assim, o funcionário trabalha com uma maior interoperabilidade entre a empresa e outros órgãos públicos como a polícia e os bombeiros. Toda empresa busca soluções de acordo com suas necessidades operacionais e comerciais. O equipamento pode possuir soluções que atendam às necessidades específicas (DINIZ, 2010, p. 19).

Os equipamentos atendem à necessidade da empresa de comunicação por voz, proporcionando flexibilidade para atender às ocorrências. Isso reduz o custo

das ocorrências e a interconexão de locais, simplificando as operações e reduzindo os gastos com manutenção. Com o uso do equipamento pode-se melhorar a programação das diligências da empresa bem como o despacho dessas diligências reduzindo o tempo de chegada para o atendimento aos clientes e solicitantes e permitindo a consolidação do serviço prestado (CRUZ, 2000, p. 24).

Muitas empresas são conhecidas por falharem durante incidentes ou desastres. O equipamento de rádio permite que a empresa tenha uma cobertura mais confiável e acesso prioritário aos serviços de emergências (CRUZ, 2000, p. 24).

A empresa tem o compromisso em possuir o mais alto padrão de qualidade e respeitar padrões ambientais e este tipo de equipamento oferece condições, pois utiliza energia limpa e não causa nenhum desequilíbrio ambiental no uso de frequência de rádio (DINIZ, 2010, p. 19).

3 MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA

Lakatos (1996, p. 83) diz que “o método é o conjunto das atividades sistemáticas e racionais que, com maior segurança e economia, permite alcançar o objetivo”.

3.1 Tipo e descrição geral da pesquisa

Minayo (1993, p. 23), vendo por um prisma mais filosófico, considera a pesquisa como “atividade básica das ciências na sua indagação e descoberta da realidade. É uma atitude e uma prática teórica de constante busca que define um processo intrinsecamente inacabado e permanente. É uma atividade de aproximação sucessiva da realidade que nunca se esgota, fazendo uma combinação particular entre teoria e dados”.

Demo (1996, p. 120) insere a pesquisa como atividade cotidiana considerando-a como uma atitude, um “questionamento sistemático crítico e criativo, mais a intervenção competente na realidade, ou o diálogo crítico permanente com a realidade em sentido teórico e prático”.

Para Gil (1999, p. 36), a pesquisa tem um caráter pragmático, é um “processo formal e sistemático de desenvolvimento do método científico. O objetivo fundamental da pesquisa é descobrir respostas para problemas mediante o emprego de procedimentos científicos”.

Gil (1999, p. 38) considera a pesquisa qualitativa como uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, isto é, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito que não pode ser traduzido em números. A interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados são básicas no processo de pesquisa qualitativa. Não requer o uso de métodos e técnicas estatísticas. O ambiente natural é a fonte direta para coleta de dados e o pesquisador é o instrumento-chave. É descritiva. Os pesquisadores tendem a analisar seus dados indutivamente. O processo e seu significado são os focos principais de abordagem.

Gil (1999, p. 38) define ainda os seguintes conceitos, que serão observados para a realização da pesquisa científica relacionada a este estudo:

- Bibliográfica: quando elaborada a partir de material já publicado, constituído principalmente de livros, artigos de periódicos e atualmente com material disponibilizado na Internet.
- Documental: quando elaborada a partir de materiais que não receberam tratamento analítico.
- Levantamento: quando a pesquisa envolve a interrogação direta das pessoas cujo comportamento se deseja conhecer.
- Estudo de caso: quando envolve o estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos de maneira que se permita o seu amplo e detalhado conhecimento.

Cervo & Bervian (1983) comenta que “a pesquisa descritiva observa, registra, analisa e correlaciona fatos ou fenômenos (variáveis) sem manipulá-los”. Segundo Lakatos & Marconi (1996) a análise estatística “permite comprovar as relações dos fenômenos entre si, e obter generalizações sobre sua natureza, ocorrência ou significado”.

Dentre vários métodos de pesquisa analisados, optou-se pela pesquisa de campo (que é a descrição de um tipo de pesquisa feito nos lugares da vida cotidiana e fora do laboratório ou da sala de entrevista. Nesta ótica, o pesquisador ou pesquisadora vai ao campo para coletar dados que serão depois analisados utilizando uma variedade de métodos tanto para a coleta quanto para a análise), que, para Gil (1999, p. 37), procede à observação de fatos e fenômenos exatamente como ocorrem no real, à coleta de dados referentes aos mesmos e, finalmente, à análise e interpretação desses dados, com base numa fundamentação teórica consistente, objetivando compreender e explicar o problema pesquisado.

3.2 Caracterização da empresa

Criada em 09 de março de 1989, Lei estadual de criação de 15.015 de 1989 e privatizada em 14 de setembro de 1989, a empresa Companhia de Energia Elétrica do Estado do Tocantins (CELINS), pertencente ao grupo REDE, venceu o leilão público para exploração da concessão de distribuição de energia em todo o

Estado do Tocantins, tendo, na ocasião, ofertado o melhor plano de investimentos para a região (CELTINS, 2011).

Hoje a CELTINS com 23 anos de mercado é a maior empresa privada do estado presente em 277.621 km², abrangendo 139 (cento e trinta e nove) municípios e beneficiando 448.117 U.C. (Quatrocentos e quarenta e oito mil cento e dezessete unidades consumidoras) e beneficiando 1.200.000 (um milhão e duzentos mil) habitantes. Sendo a única distribuidora de energia elétrica do Estado, cobrindo uma área de aproximadamente 3,3% do território nacional. (CELTINS, 2011).

A empresa “Companhia de energia Elétrica do Estado do Tocantins (Celtins)” fica Localizada na Quadra 104 NORTE, CONJ. 04, Av. LO 04 LOTE 12-A na cidade de Palmas, no Estado do Tocantins.

3.3 Participantes do estudo

Na empresa Celtins, o questionário será aplicado aos condutores de veículos devidamente credenciados a conduzir os veículos, sendo que atualmente o contingente total é composto de 434 (quatrocentos e trinta e quatro) colaboradores credenciados na empresa.

Foram entrevistados 119 (cento e dezenove) destes colaboradores, quantidade que se baseia em proposição de Gil (1991), que apresenta de forma didática uma fórmula para cálculo de amostra válida a partir de um universo definido, cuja fórmula é indicada abaixo.

$$n = \frac{z^2 \cdot (p \cdot q) \cdot N}{e^2 \cdot (N-1) + z^2 \cdot (p \cdot q)}$$

Onde:

- n = número de elementos da amostra (em unidades);
- N = número de elementos da população (em unidades);
- z = intervalo de confiança da pesquisa (em desvios-padrões); são usuais 90% (= 1,65), 95% (= 1,96) ou 99% (= 2,58);
- e = margem de erro da pesquisa (em desvio percentual relativo às frequências obtidas); são usuais 10%, 5% ou 3%;

- $p.q$ = grau de homogeneidade das opiniões da população ("split") / probabilidade de ocorrência do evento "respostas iguais"; são usuais 50/50 ou 80/20.

Partindo de um universo de 434 elementos
e considerando:
intervalo de confiança de 1,65 ,
margem de erro de 0,10 ,
"split" de 0,16 ,
chega-se a uma amostra de 119 observações.

N	N	Z	e	p.q
39,670	434	1,650	0,100	0,160

z^2	e^2	$N - 1$	$z^2.(p.q).N$	$e^2.(N-1)$	$z^2.(p.q)$
2,723	0,010	433	189,050	4,330	0,436

3.4 Instrumento(s) de pesquisa

Será utilizado questionário que segundo Lakatos e Marconi (1996, p. 83), é instrumento de investigação que visa recolher informações baseando-se, geralmente, na inquisição de um grupo representativo da população em estudo.

O questionário conterà perguntas voltadas ao levantamento de opinião referente às vantagens e desvantagens dos equipamentos de tecnologia da informação utilizados na Celtins, a partir do qual se obterão subsídios necessários ao alcance dos objetivos de pesquisa.

Visando atingir os objetivos propostos, o questionário será aplicado junto a alguns motoristas da Celtins, responsáveis pelo funcionamento do sistema de controle de frotas, buscando conhecer qual é a operacionalização do sistema e sua gestão. Buscará informações sobre custos e melhorias, analisando os cenários para as tomadas das decisões dos gestores da empresa bem como analisará o funcionamento do sistema na frota da Companhia para se saber se houve ou não redução nos custos operacionais e logísticos.

As entrevistas – conversação entre duas ou mais pessoas (o entrevistador e o entrevistado) em que perguntas são feitas pelo entrevistador para obter

informação do entrevistado (SAINT-GEORGES, 1997, p. 30) - serão analisadas segundo o método proposto por Bardin (1977, p. 256), no qual se divide o projeto em três fases: pré-análise, exploração dos resultados e interpretação dos mesmos, para melhor entendimento e desenvolvimento. As entrevistas serão aplicadas junto aos condutores de veículos da Celtins procurando entender as melhorias advindas da implantação da tecnologia no atendimento operacional da empresa.

Na análise documental, será feita apreciação de relatórios e documentos internos da empresa para um melhor entendimento da dinâmica da empresa no período em que se desenvolveu o estágio.

Saint-Georges (1997, p. 30) considera que a análise documental apresenta-se como um método de recolha e de verificação de dados: visa o acesso às fontes pertinentes, escritas ou não, e, a esse título, faz parte integrante da heurística da investigação.

3.5 Procedimentos de coleta e análise de dados

A técnica utilizada para o tratamento dos dados será uma análise descritiva que, para Gil (1999, p. 37), visa descrever as características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis. Envolve o uso de técnicas padronizadas de coleta de dados: questionário e observação sistemática. Assume, em geral, a forma de levantamento e permitirá relatar as respostas obtidas e analisá-las estatisticamente, apresentando os resultados através de gráficos e tabelas.

4 ANÁLISE DOS DADOS E RESULTADOS DE PESQUISA

Visando analisar a importância da gestão de frotas dentro da CELTINS, foi aplicado questionário junto a 119 funcionários da empresa, de variados setores, de várias faixas etárias e ambos os sexos, sendo quesito obrigatório para participação os mesmos serem motoristas habilitados e credenciados junto à mesma, apresentando os resultados que se seguem.

Os entrevistados são, em sua grande maioria, do sexo masculino, entre 41 a 50 anos de idade (gráfico 10), possuindo carteira de habilitação há mais de 06 (seis) anos, principalmente na categoria AB, como demonstrado respectivamente nos gráficos 12 e 11.

Sendo assim, no que tange ao monitoramento eletrônico dentro da empresa estudada, utilizando-se do sistema denominado co-piloto, verificou-se que o mesmo trouxe mais segurança para os veículos da CELTINS, de acordo com dados do gráfico 1, melhorando inclusive, como disposto no gráfico 2, os hábitos dos seus condutores. Ademais, mesmo com monitoramento constante da forma de conduzir o veículo, seus condutores não o consideram como um sistema ‘dedo-duro’ (gráfico 3).

Outrossim, restou constatado que a instalação do co-piloto trouxe benefícios à empresa (gráfico 5), uma vez que, como mostra o gráfico 4, os veículos sempre apresentaram maior economia com sua utilização. Quanto à prevenção de acidentes, esta claramente demonstrado no gráfico 6 que o sistema em comento é uma ferramenta bastante eficaz.

Assim, inobstante o mecanismo de monitoramento eletrônico dos veículos da CELTINS controlar o acesso de seu condutor, velocidade, RPM, frenagem, aquecimento do motor e sua real localização entre outros, sua utilização em viagens de longa distância não acarreta incômodos aos seus motoristas (gráfico 7).

Sopesando todos os dados coletados, tem-se que o sistema co-piloto é realmente um mecanismo eficaz dentro da empresa estudada, trazendo segurança e benefícios aos seus usuários, o que vem a corroborar com o entendimento de toda a doutrina e dados técnicos concernentes à matéria em apreço.

Como efeito ilustrativo, sintetizamos os dados coletados em gráficos, no formato de “pizza”.

1) Você sente segurança nos veículos da empresa com o co-piloto?

(03) nunca

(05) raramente

(36) frequentemente

(75) sempre

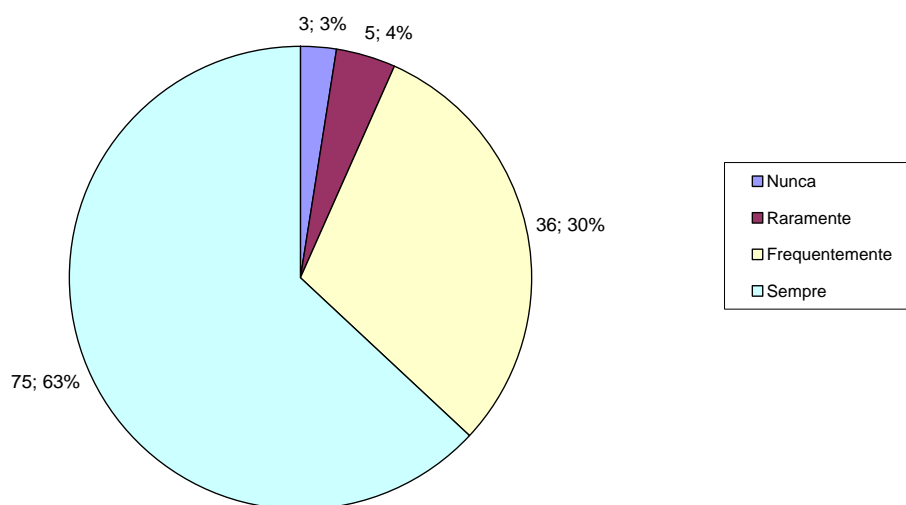


Gráfico 1

Nesta pesquisa constatou-se que a maioria dos condutores e usuários dos veículos da frota sentem-se seguros em usar os carros da empresa com esse equipamento.

2) O monitoramento do co-piloto, melhorou seus hábitos de dirigir?

(05) nunca

(04) raramente

(44) frequentemente

(66) sempre

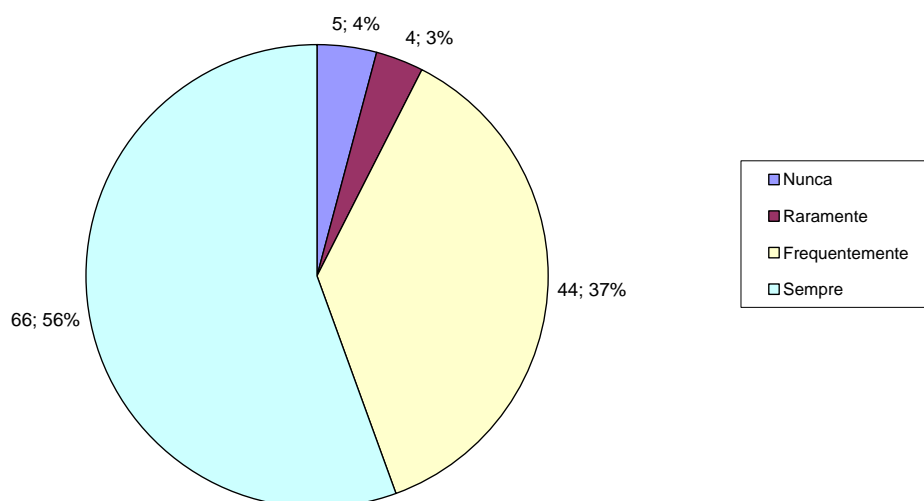


Gráfico 2

Outro fator importante é a concordância pela maioria dos condutores em afirmarem que o co-piloto além de ser um sistema de monitoramento é um orientador capaz de mudar hábitos negativos e melhorar a performance dos motoristas.

3) Você considera o co-piloto um equipamento “dedo-duro”?

(69) nunca (20) raramente (17) frequentemente (13) sempre

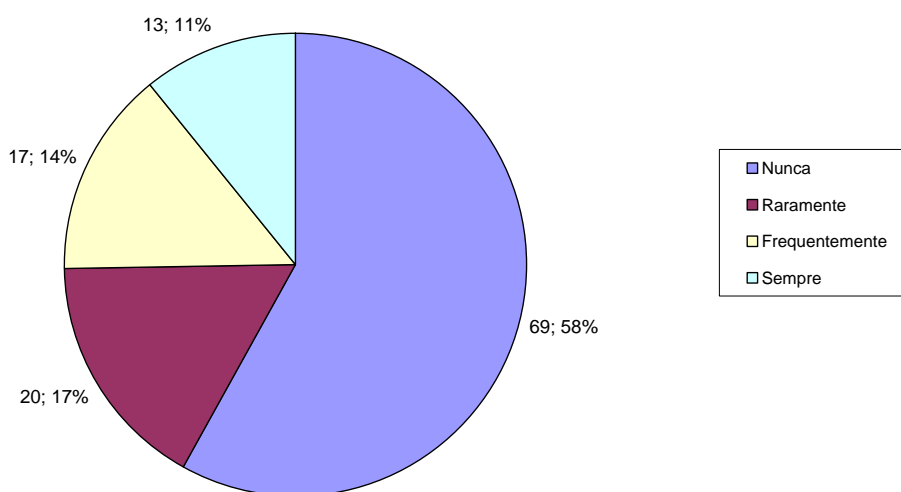


Gráfico 3

A maioria dos motoristas considera o co-piloto um auxiliar, e companheiro e não um dedo-duro, pois antes de registrar a infração ele orienta o mesmo a mudar de atitude através de sinais sonoros e luzes de advertência, dando tempo para mudanças de atitudes.

4) Você já observou se o veículo apresenta mais economia com o co-piloto?

(13) nunca (14) raramente (32) frequentemente (60) sempre

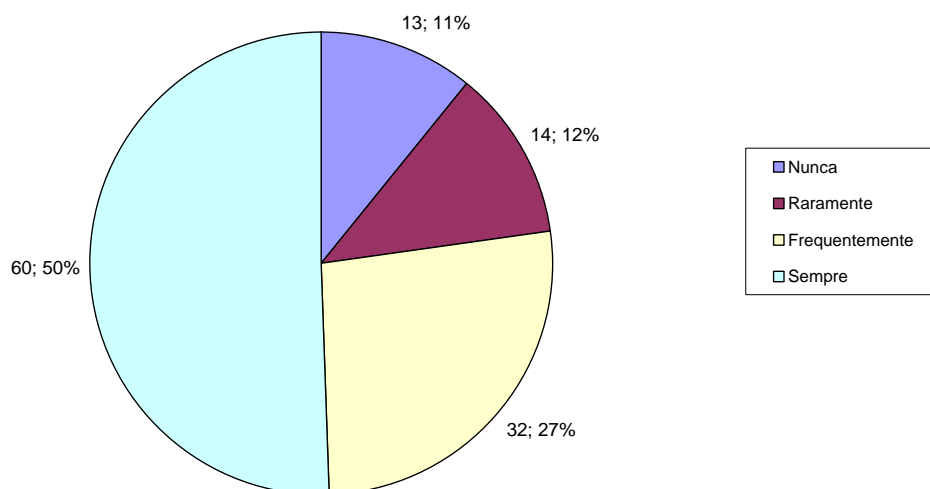


Gráfico 4

Com a instalação e uso correto do co-piloto houve uma significativa economia e não foi só em relação ao combustível, mas também em relação a desgastes de pneus e peças.

5) Você concorda que há benefício com a instalação do co-piloto nos veículos da empresa?

(00) nunca (01) raramente (22) frequentemente (96) sempre

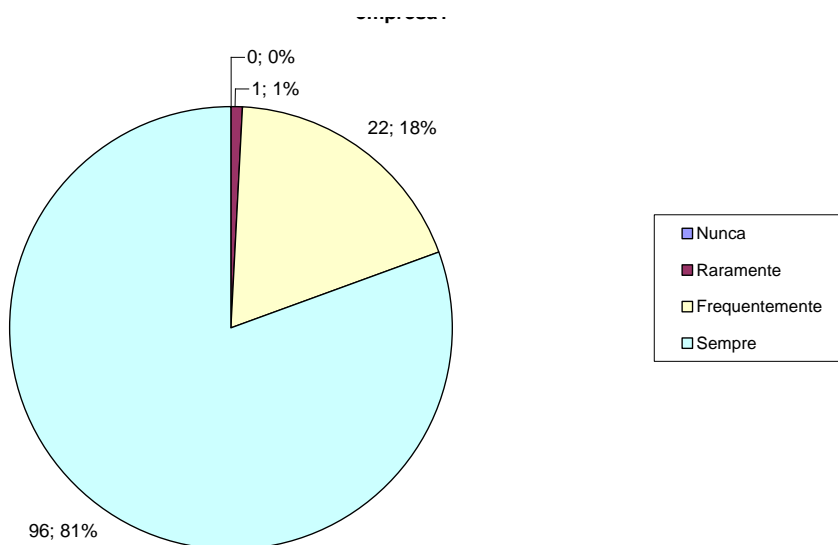


Gráfico 5

A maioria dos entrevistados concordam que há sim um grande benefício com a instalação do co-piloto nos veículos da empresa, tanto na questão de segurança como também no que tange a economia, inclusive ajudando a melhorar a imagem da empresa através da conduta de seus auxiliares e usuários de veículos.

6) Você concorda que o co-piloto previne acidentes?

(02) nunca (07) raramente (32) frequentemente (78) sempre

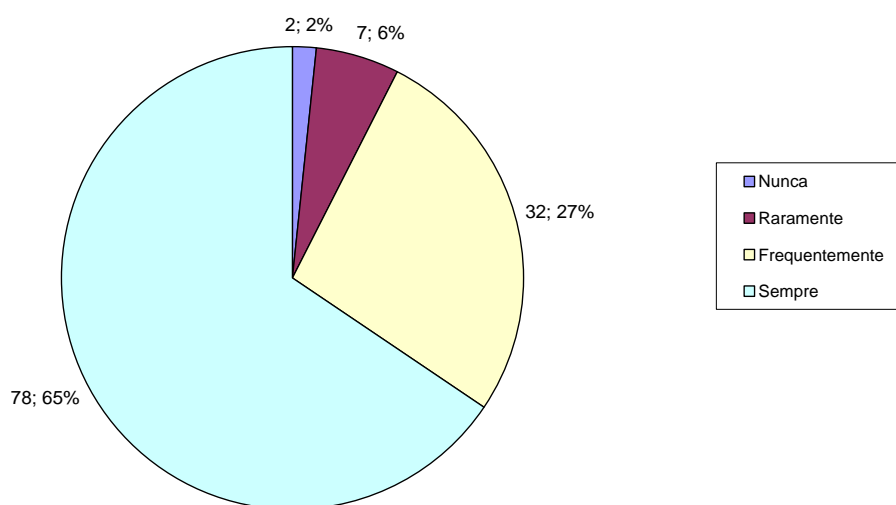


Gráfico 6

Com o uso dos co-pilotos nos veículos da empresa ficou constatado que a partir de sua instalação em 2010 os acidentes fatais que antes eram em média de 06 (seis) por ano, caíram para zero. E os acidentes sem vítimas, mas de grande monta ou perda total também caíram de 10 (dez), em média anual, para zero. Como também houve uma drástica redução no número de acidentes de pequena monta, onde foi facilmente verificado que a principal causa dos mesmos foi por falha humana, geralmente causada por terceiros, confirmando assim que o uso do co-piloto pode sim prevenir que não haja acidentes, principalmente por controlar o excesso de velocidade.

7) O co-piloto lhe proporciona incomodo em uma viagem longa, já que a velocidade é controlada?

(32) nunca (47) raramente (29) frequentemente (11) sempre

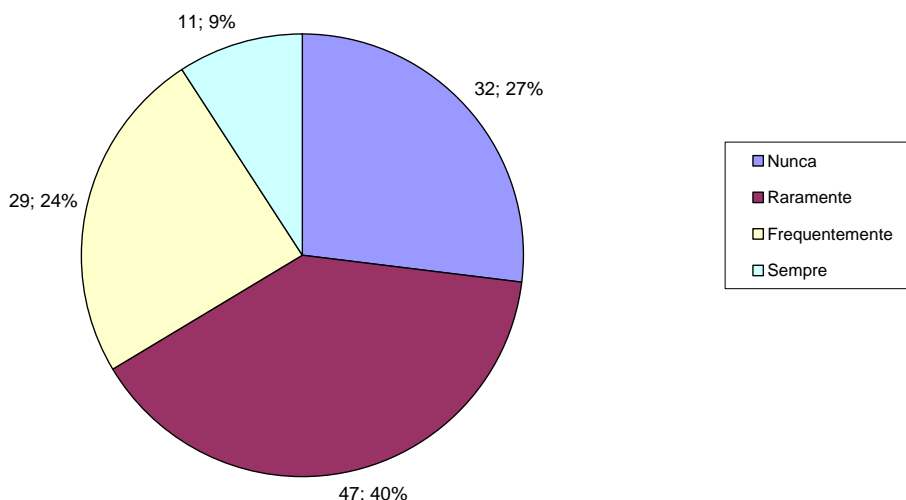


Gráfico 7

O uso correto do co-piloto está relacionado com a Lei de trânsito, principalmente no que se refere a velocidade, onde a velocidade máxima permitida é de 110 km/h, quando essa velocidade é ultrapassada o aparelho começa a emitir sinais sonoros e após 15 (quinze) segundos registra a infração. É esse sinal sonoro que muitas vezes divide as opiniões dos condutores trazendo inclusive maiores divergências, mesmo sendo comum a afirmação que esse sinal ajuda evitar advertências e multas de trânsito.

8) Faixa etária:

(00) até 20 anos (39) 21 à 30 anos (42) 31 à 40 anos
(28) 41 à 50 anos (10) acima de 50 anos

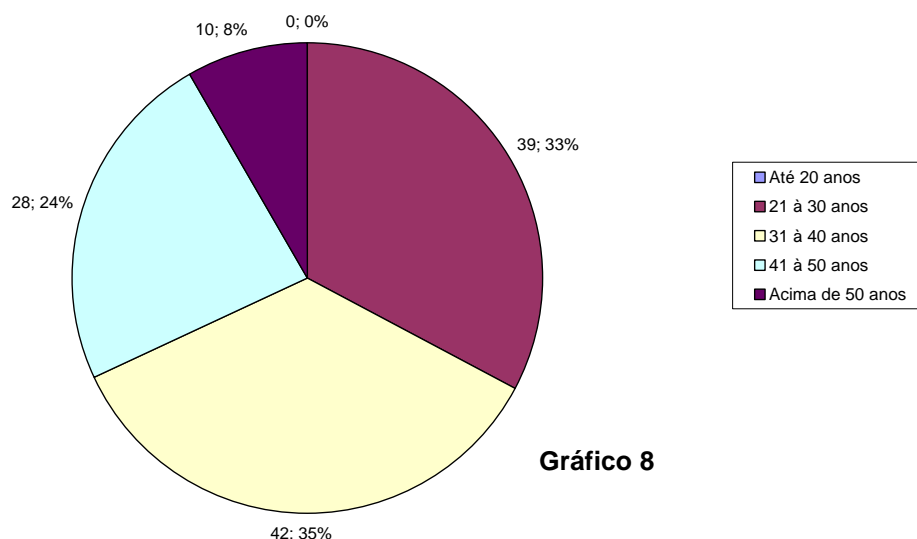


Gráfico 8

Através da pesquisa hora realizada, foi constatado que a maioria dos condutores está na faixa-etária de 31 á 40 anos e que não tem nenhum motorista com menos de 20 anos.

9) Cargo ocupado na Empresa:

- a) Administração – 16
- b) Comercial – 18
- c) Meio ambiente – 04
- d) Jurídico – 05
- e) Planejamento – 08
- f) Recursos Humanos – 04
- g) Logística – 03
- h) Automação – 04
- i) Segurança do Trabalho – 05
- j) Financeiro – 03
- k) Técnica – 34
- l) Redes e linhas – 15

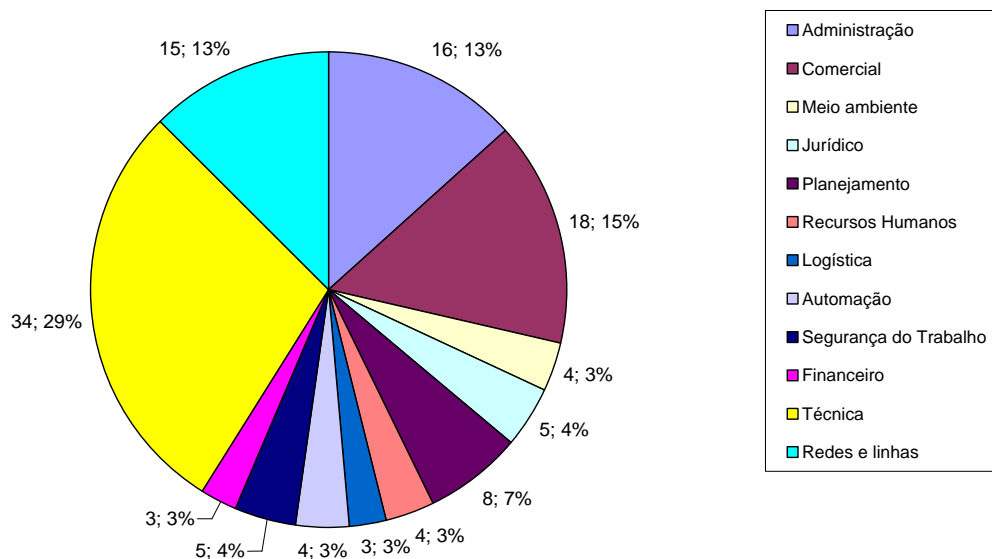


Gráfico 9

A pesquisa ora apresentada foi realizada em todas as áreas da empresa com grande parte de seus condutores onde o maior número dos entrevistados é da área técnica, atingindo 34; 29%.

10) Sexo:

(106) Masculino

(13) Feminino

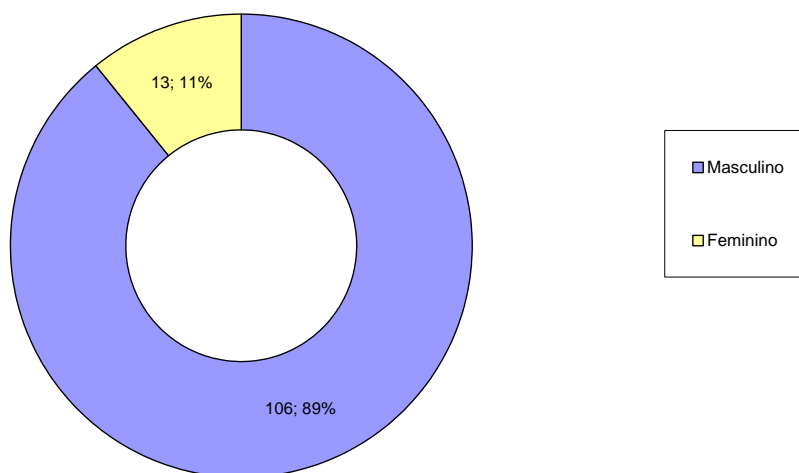


Gráfico 10

A entrevista foi realizada com 119 funcionários de diversas áreas (gráfico 9), todos motoristas credenciados na empresa, sendo em maioria absoluta os do sexo masculino (gráfico 10), com o total 106 condutores, ou seja; 89% (oitenta e nove por cento) do total.

11) Categoria da CNH

(00) A

(64) AB

(24) B

(02) D

(00) E

(07) AC

(07) C

(10) AD

(00) AE

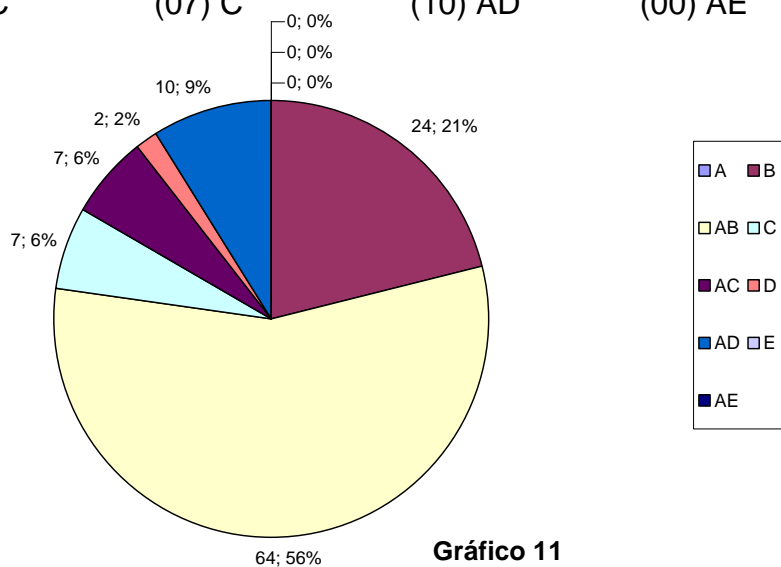


Gráfico 11

Dos 119 condutores o numero mais expressivo, são os portadores de CNH categoria AB (gráfico 11), num total de 64 pessoas de ambos os sexos, o que vem representar, 56% (cinquenta e seis por cento).

12) Há quanto tempo você possui habilitação

(00) até 1 ano

(03) 1 à 3 anos

(10) 4 à 6 anos

(106) acima de 6 anos

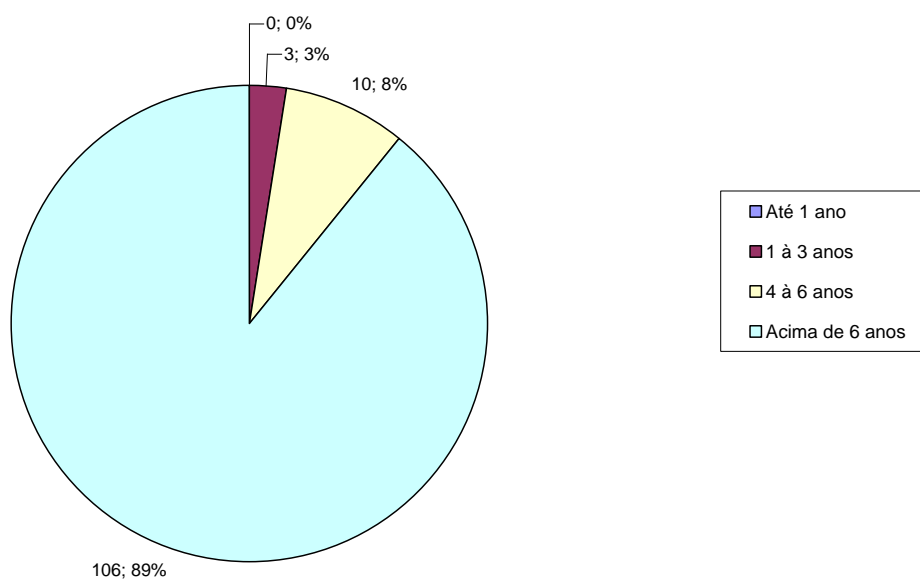


Gráfico 12

A maioria absoluta dos entrevistados, ou seja, dos 119 funcionários da empresa, 106 são habilitados há cerca de 06 (seis) anos, ou seja, representando 89% (oitenta e nove por cento) desse contingente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando que a utilização de novas tecnologias nas empresas pode ajudar a gerenciar, controlar e reduzir os custos operacionais, bem como trazer benefícios econômicos à empresa valorizar a mão de obra e desenvolver o sistema de funcionamento da empresa como um todo, este estudo buscou avaliar a influência do emprego destas tecnologias na gestão de frota veicular junto a Companhia de Energia Elétrica do Estado do Tocantins (Celtins).

A bibliografia levantada sobre o tema é pacífica ao afirmar que as empresas avaliam como recurso estratégico o uso de Sistemas de Informação no processo de tomada de decisões dessa natureza – a eficiência econômica e de pessoal, além da segurança - sendo que o sucesso desse sistema está intimamente ligado aos objetivos e características para os quais foi desenvolvido, conforme ressalta O'Brien (2003, p. 6), Resende e Abreu (2003, p. 27) e Rodrigues (2002, p. 141).

No mesmo sentido, Oliveira (2004, p. 29) pontua que a tomada de decisão como ação gerencial é a essência da administração, tendo em vista que consiste na persecução do caminho e sua viabilidade, propiciando o melhor resultado final.

Padoveze (2004, p. 50) conceitua ainda que o sistema de informação como um conjunto de recursos humanos, materiais, tecnológicos e financeiros agregados segundo uma sequência lógica para o processamento dos dados e tradução em informações, para, com seu produto, permitir às organizações o cumprimento de seus objetivos principais.

Considerando o exposto, foi aplicado questionário voltado ao levantamento da percepção referente às vantagens e desvantagens dos equipamentos de tecnologia da informação utilizados na empresa Celtins, obtendo elementos necessários ao alcance dos objetivos precípuos propostos no presente trabalho, conforme abaixo descrito:

- Entender as necessidades de gerenciamento de custos e melhoria de desempenho nas atividades operacionais.
- Avaliar se a introdução da nova tecnologia de gestão reduziu os custos operacionais e logísticos.
- Diagnosticar se a aplicação dessa nova tecnologia trouxe maior agilidade no atendimento das tarefas diárias da empresa.

O questionário foi aplicado junto a alguns motoristas da Celtins, responsáveis pelo funcionamento do sistema de controle de frotas, verificando que o sistema em questão acarretou maior segurança para os veículos da CELTINS, aperfeiçoando o uso dos seus condutores.

Dentre os vários benefícios que o sistema co-piloto agregou à empresa, ressalta-se a maior economia apresentada com seu uso, bem como se tornando um instrumento eficaz na prevenção de acidentes. Apesar das questões suscitadas no questionário em comento serem centralizadas no uso do sistema co-piloto, tal fato não tornou-se um fator limitador para pesquisa, pois o sistema em questão é o software ideal para demonstrar o proposto no presente trabalho, sendo este considerado similar a 'caixa preta' de um avião.

De posse dos resultados desta pesquisa, verificou-se a importância do estudo de todas as componentes e funcionalidades do sistema, devendo, a título de proposta para pesquisas futuras, serem aprimoradas a entrada e a saída de dados, assim como, os mecanismos apropriados para transformar os dados em informação importante na tomada de decisões.

Nesta esteira, a gestão de transporte é a gestão da movimentação física de pessoas e bens entre pontos diferentes. Ou seja, a gestão de frotas consiste na utilização de determinados métodos, técnicas e ferramentas, nomeadamente, software informático, que permitem às empresas eliminar os riscos inerentes ao investimento dos seus veículos, aumentando sua produtividade e eficiência das suas operações.

Assim, verificamos que os Sistemas de Informação são instrumentos salutareos no ambiente organizacional moderno. Sendo seu emprego uma solução estratégica e decisiva na obtenção e manutenção das vantagens competitivas, sopesando todo o exposto, conclui-se que para uma organização triunfar num ambiente competitivo caracterizado por um desenvolvimento constante a uma grande velocidade, é necessário dispor de sistemas de informação adequados às suas necessidades, constituindo este um elemento central e essencial na tomada de decisões para o seu desenvolvimento e evolução.

REFERÊNCIAS

BALLONI (ORG), Antonio José. **Por que GESITI? Por que Gestão em Sistemas e Tecnologias de Informação?** Capinas: Editora Komedi, 2006. 320 p.

BARDIN, Laurence. *Análise de Conteúdo*. Lisboa: Edições 70 LDA, 1977.

BELIZÁRIO, Luiz Carlos Vilela. **Tecnologia ADSL**. 2001. 700 páginas.

BEUREN, Ilse Maria. **Gerenciamento da informação**: um recurso estratégico no processo de gestão empresarial. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

CASSARRO, Antonio Carlos. **Sistemas de Informações para tomada de decisões**. 3. ed. São Paulo: Pioneira, 1999.

CAUTELA, Alciney Lourenço; POLLONI, Enrico Giulio Franco. **Sistemas de Informação na administração de empresas**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

CRUZ, Tadeu. **Sistemas de informações gerenciais**: tecnologia da informação e a empresa do século XXI. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

CRUZ, Tadeu. **Sistemas de informações gerenciais**: tecnologia da informação e a empresa do século XXI. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

DEMO, Pedro. **Pesquisa e construção do conhecimento**: metodologia científica no caminho de Habermas. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1996.

Dicionário Aurélio Buarque de Holanda. Disponível em: <<http://www2.uol.com.br/aurelio>>. Acesso em: 01 nov. 2011.

DINIZ, Justino Ferreira. **Tecnologia na gestão de frotas: em foco a redução de custos logísticos na empresa REDE Celtins**. 2010. 36f Monografia (Licenciatura em Administração de empresas). Faculdade Católica do Tocantins.

FIGUEIREDO, Sandra; CAGGIANO, Paulo César. **Controladoria**: teoria e prática. 2. ed. São Paulo. Atlas, 1997.

FLEURY, Paulo Fernandes, Petr Wanke Fossati Figueiredo. **Logística Empresarial: A perspectiva Brasileira**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

FURLAN, José Davi. **Introdução ao IES: Executive Information Systems**. São Paulo: Makron Books, 1999.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1991.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1999.

LAKATOS, Eva Maria & MARCONI, Marina de Andrade. **Técnicas de pesquisa**. 3a edição. São Paulo: Editora Atlas, 1996.

LAUDON, Kenneth C. & LAUDON, Jane Price. **MANAGEMENT Information Systems**. 4.a ed. Upper Saddle River: Prentice Hall, 1997, p.13.

MCGEE, James; PRUSAK, Laurence. **Gerenciamento estratégico da informação**: aumente a competitividade e a eficiência de sua empresa utilizando a informação como uma ferramenta estratégica. 11. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1994.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento**. São Paulo: Hucitec, 1993.

O'BRIEN, James. **Sistemas de informação e as decisões gerenciais na era da Internet**. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2003.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. **Sistemas de Informações Gerenciais**: estratégicas, táticas, operacionais. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

PADOVEZE, Clóvis Luís. **Contabilidade Gerencial**: um enfoque em sistema de informação contábil. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

PADOVEZE, Clóvis Luís. **Sistemas de Informações Contábeis**: fundamentos e análise. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

REZENDE, Denis Alcides; ABREU, Aline França de. **Tecnologia da informação aplicada a sistemas de informação empresariais**: o papel estratégico da informação e dos sistemas de informação nas empresas. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

ROCHART, J. F. TREACY, M. E. *The CEO Goes online*. **Harvard Business Review**, January - February, 1982.

RODRIGUES, Leonel Cezar. *Business Intelligence: the management information system next step In: Management Information Systems Third International Conference On Management Information Systems Incorporating GIS & REMOTE*, Hlakidiky, 2002. **Procedures...** Greece: WIT - Wessex Institute of Technology. p. 269-278, 2002.

SAINT-GEORGES, Pierre de. **Pesquisa e crítica das fontes de documentação nos domínios econômicos, social e político**. In: ALBARELLO, Luc et al. *Práticas e Métodos de Investigação em Ciências Sociais*. Lisboa: Gradiva Publicações Ltda, 1997.

SASCAR. Disponível em: <<http://www.sascar.com.br>>. Acesso em: 02 de novembro de 2011.

SILVA, Adelphino Teixeira da. **Administração e controle**. 10. ed. São Paulo : Atlas, 1997.

VARIAN, H.R. **Microeconomic analysis**. 2.ed. New York: W.W. Norton & Company, 1990. 559p.

Apêndice A - Questionário

Esta escala é parte integrante da investigação relativa ao trabalho de conclusão do curso de Graduação em Administração, pela Universidade de Brasília / ADM EaD Norte, acerca de Administração sobre Gestão de Frotas Veicular, visando analisar a importância da gestão de frotas dentro da empresa, através das informações coletadas que colaborem com a realização da pesquisa. Os dados serão preservados sem nenhuma identificação do respondente.

Informações sobre preenchimento: assinale apenas uma alternativa para cada questão.

1) Você sente segurança nos veículos da empresa com o co-piloto?

() nunca (....) raramente () frequentemente () sempre

2) O monitoramento do co-piloto, melhorou seus hábitos de dirigir?

() nunca (....) raramente () frequentemente () sempre

3) Você considera o co-piloto um equipamento “dedo-duro”?

() nunca (....) raramente () frequentemente () sempre

4) Você já observou se o veículo apresenta mais economia com o co-piloto?

() nunca (....) raramente () frequentemente () sempre

5) Você concorda que há benefício com a instalação do co-piloto nos veículos da empresa?

() nunca (....) raramente () frequentemente () sempre

6) Você concorda que o co-piloto previne acidentes?

() nunca (....) raramente () frequentemente () sempre

7) O co-piloto lhe proporciona incomodo em uma viagem longa, já que a velocidade é controlada?

() nunca (....) raramente () frequentemente () sempre

8) Faixa etária:

- ☐ até 20 anos ☐ 21 à 30 anos ☐ 31 à 40 anos
☐ 41 à 50 anos ☐ acima de 50 anos

9) Cargo ocupado na Empresa: _____**10) Sexo:**

- ☐ Masculino ☐ Feminino

11) Categoria da CNH

- ☐ A ☐ AB ☐ B ☐ D ☐ E
☐ AC ☐ C ☐ AD ☐ AE

12) Há quanto tempo você possui habilitação?

- ☐ até 1 ano (....) 1 à 3 anos ☐ 4 à 6 anos ☐ acima de 6 anos